



ВГО "АМЕТІСТ"
ВГО "УАКМ"

**Конференція з міжнародною участю
"МЕДИЧНА ТА БІОЛОГІЧНА
ІНФОРМАТИКА
І КІБЕРНЕТИКА: ВІХИ РОЗВИТКУ"**

**Conference with international participation
"MEDICAL AND BIOLOGICAL INFORMATICS
AND CYBERNETICS: STAGES OF
DEVELOPMENT"**

ЗБІРНИК ПРАЦЬ

20 - 23 квітня 2011 р., Київ, Україна
April 20 - 23, 2011, Kyiv, Ukraine

УДК: 61.001.8:614.2 (063)
ББК: 54.57я73

Конференція "Медична та біологічна інформатика і кібернетика: віхи розвитку" з міжнародною участю. – К.: НМАПО імені П.Л. Шупика, 2011. - 134 с.

ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ КОМІТЕТ:

Голова: О.В. Аніщенко, перший заступник Міністра охорони здоров'я України

Заст. голови: О.П. Волосовець, начальник управління освіти та науки Міністерства охорони здоров'я України, Ю.В. Вороненко, ректор Національної медичної академії післядипломної освіти імені П.Л. Шупика, О.П. Мінцер, завідувач кафедри медичної інформатики Національної медичної академії післядипломної освіти імені П.Л. Шупика

ЧЛЕНИ ОРГАНІЗАЦІЙНОГО КОМІТЕТУ:

І.Є. Булах, Ю.І. Гладуш, В.І. Гриценко, А.А. Крючин, О.Ю. Майоров, А.О. Морозов, О.В. Палагін, В.В. Петров, В.І. Тимофеев

ПРОГРАМНИЙ КОМІТЕТ:

Співголови: О.П. Мінцер, О.Ю. Майоров

ЧЛЕНИ ПРОГРАМНОГО КОМІТЕТУ:

А.П. Алпатов, М.Ю. Антомонов, Ю.П. Вдовиченко, В.В. Вишневський, Л.С. Годлевський, М.В. Голубчиков, С.М. Злепко, І.С. Зозуля, В.М. Ільїн, В.В. Кальниш, Б.А. Кобринський (Російська Федерація), О.С. Коваленко, Л.М. Козак, Г.В. Коробейніков, А.Б. Котова, В.В. Краснов, Є.Г. Лях, Ю.Є. Лях, В.П. Марценюк, О.А. Панченко, О.А. Рижов, П.І. Федорук, І.І. Хаїмзон

ЛОКАЛЬНИЙ ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ КОМІТЕТ:

Голова: О.П. Мінцер

Заст. голови: В.В. Краснов

ЧЛЕНИ ЛОКАЛЬНОГО ОРГАНІЗАЦІЙНОГО КОМІТЕТУ:

О.В. Гойко, Л.Ю.Бабінцева, М.Ю. Болгов, С.І. Мохначов

Технічний секретаріат:

М.М. Жирок, О.О. Петленко

Адреса Програмного комітету: вул. Дорогожицька, 9, 04112, м. Київ, НМАПО імені П.Л. Шупика, кафедра медичної інформатики, т./ф.: (+ 380 44) 4567209; e-mail: NMAPO_medinform@ukr.net.

Редакційна колегія зберегла авторський текст без істотних змін, за винятком окремих коректурних правок. Відповідальність за наданий матеріал несуть автори.

УДК: 61.001.8:614.2 (063)
ББК: 54.57я73

ISBN 978-966-391-065-9

ІНФОРМАЦІЙНЕ ТА АЛГОРИТМІЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ АНАЛІЗУ КТ-ЗОБРАЖЕНЬ ОСНОВИ ЧЕРЕПА ХВОРИХ НА АНГІОФІБРОМУ НОСОВОЇ ПОРОЖНИНИ

В.П. Яценко¹, Г.Є. Тімен², С.П. Чубко², С.М. Алхімова¹

¹Кафедра МКТМ ММФ НТУУ «КПІ», ²Відділ ЛОР – патології дитячого віку ГУ «Інститут отоларингології ім. проф. О.І. Коломійченко АМН України»

Summary. CT-images segmentation methods were analyzed for the purpose of direct neoplasm tissues extraction. Improved segmentation algorithm was offered. The approach of Juvenile Nasopharynx Angiofibromas three-dimensional anatomical (voxel) modeling was developed. This approach is based on the postprocessing CT-images.

Робота присвячена питанню оцінювання перфузійних характеристик ювенільних ангіофібром основи черепа людини (ЮАОЧ), що включає тривимірне анатомічне (вексельне) моделювання тканин пухлини та статистичний аналіз зображень комп'ютерних томограм.

Проведено аналіз методів сегментації на КТ-зображеннях ділянок, що безпосередньо характеризують тканини ЮАОЧ, та запропоновано покращений алгоритм сегментації. Розроблено підхід до створення тривимірної анатомічної (вексельної) моделі тканин ЮАОЧ на базі даних зображень комп'ютерної томографії.

Запропоновано оригінальну методику отримання даних для статистичного аналізу тканин ЮАОЧ, на основі якої можливе прогнозування ризику масивної крововтрати під час видалення ЮАОЧ.

Поданий патент на корисну модель «Графологічна структура прогнозування крововтрати та системи післяопераційних заходів при хірургічному лікуванні хворих на ангіофібром носової порожнини».

В порівнянні з існуючими аналогами дослідження перфузійних характеристик тканин (перфузійна комп'ютерна томографія, перфузійна магнітно-резонансна візуалізація, комп'ютерна томографія з ксеноновим посиленням) використання тривимірної анатомічної (вексельної) моделі розширює для дослідження анатомічну зону покриття на всю пухлину, а не на її окрему ділянку.

Розробка впровадження в роботу відділу ЛОР – патології дитячого віку (зав.-члю-корр. АМНУ, проф.

Г.Є.Тімен) ГУ «Інститут отоларингології ім. проф. О.І. Коломійченко АМН України» (дир.. академік НАМНУ, проф. Д.І. Заболотний).

Література:

1. Алхімова С.М., Яценко В.П. Створення тривимірних анатомічних моделей пухлин як перший етап дослідження кровонаповнення ювенільних ангіофібром // Український журнал телемедицини та медичної телематики. Том 8. – 2010. – №1. – С. 26-29.
2. Морфометрический подход к разработке показателя прогнозирования риска послеоперационного кровотечения при операциях удаления ювенильной ангиофибромы основания черепа / Г.Э. Тимен, В.П. Яценко, В.Н. Писанко, С.П. Чубко, С.Н. Алхимова // Журнал ушных, носовых і горлових хвороб. – 2008. – №3-с. – С. 210-211.
3. Сравнительный анализ текстурной характеристики КТ видеоизображений ювенильной ангиофибромы основания черепа до и после эмболизации сосудов, питающих опухоль / Г.Э. Тимен, В.П. Яценко, В.Н. Писанко, С.П. Чубко, Ю.П. Терницкая, С.Н. Алхимова // Журнал ушных, носовых і горлових хвороб. – 2007. – №5-с. – С. 132-133.
4. S.M. Alkhimova, V.P. Yatsenko, S.P.Chubko Colorimetric analysis of CT-images as new approach to definition of Nasopharyngeal Angiofibroma blood filling // Proc. of the 21st International CODATA Conference «Scientific Information for Society - from Today to the Future». – Kyiv (Ukraine), 2008. – P. 131-136.